

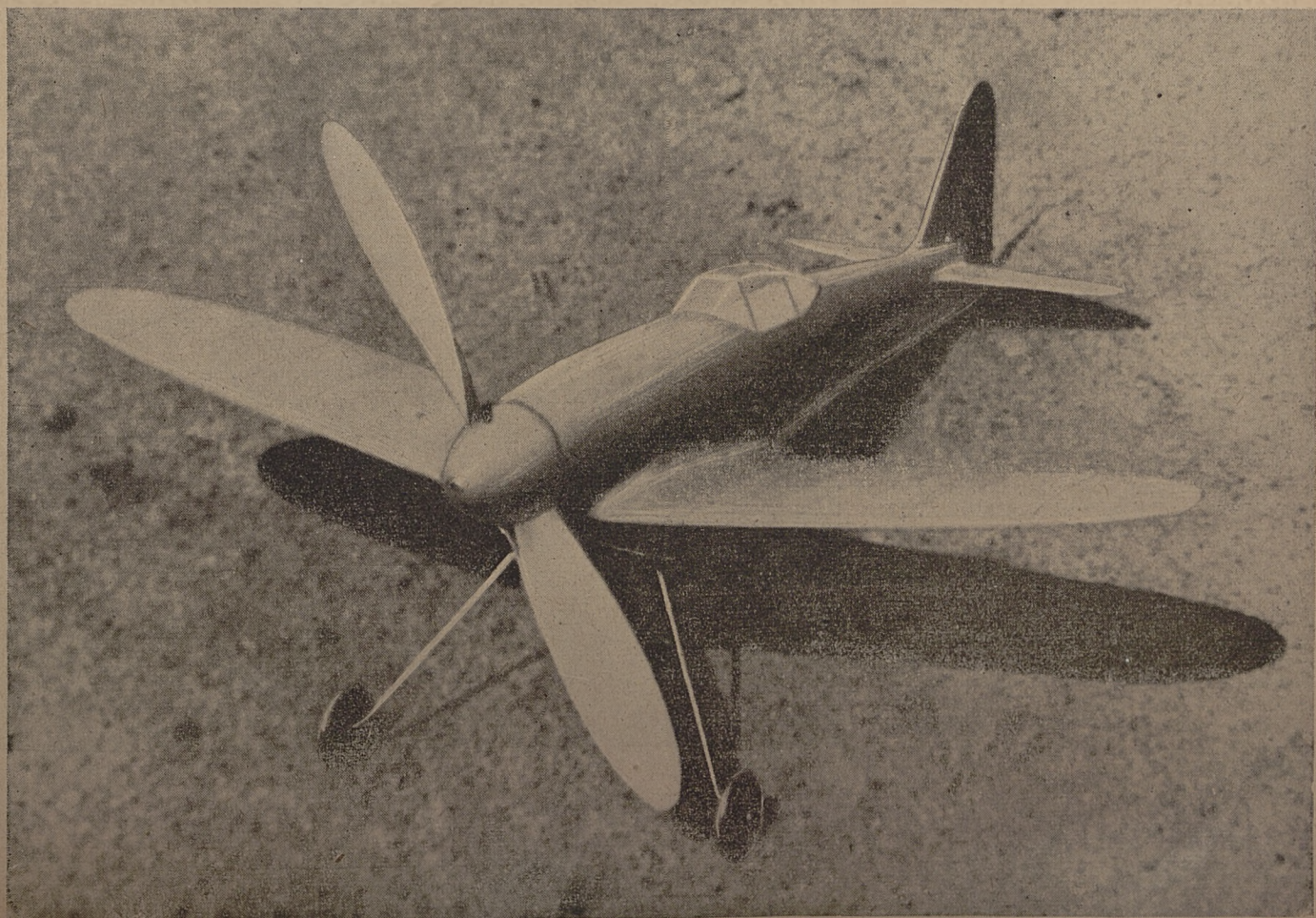
WLOTOR SKRZYDŁA i MOTYL

TYGODNIK MŁODZIEŻY LOTNICZEJ

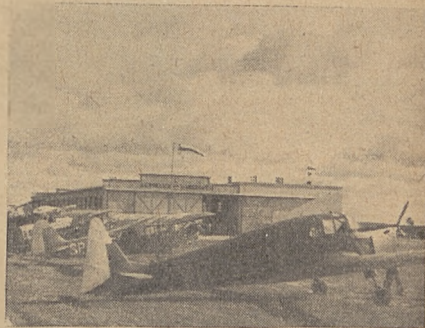
107 KILOMETRÓW NA GODZINĘ

—OTO SZYBKOŚĆ MODELU NA UWIEZI, KONSTRUKCJI F. GADOMSKIEGO

Poniżej na zdjęciu: Rekordowy model „Jaskółka”



20-lecie AEROKLUBU WARSZAWSKIEGO



Przed hangarem Aeroklubu ustawiły się maszyny z całej Polski

„Caudron” stęknął. „Rhone” zapluli spaloną rycyną, zakurzył, zabrzęczał nieznośnie. Samolot począł podrygiwać komicznie — brzmiał wrzawa, wreszcie oderwał się i zaczął powoli nabierać wysokości. Chociaż szedł w górę, prawie wcale nie posuwał się naprzód. Za silny był wiatr...

Lecz co to? Silnik cichnie? Wśród uczniów gorączkowe oczekiwanie.

— Nie ściskaj knypla, bo sok pocieknie — brzmiał „głos z nieba”.

To Jagoszewski dostaje swoją porcję wymyślania.

— Uwaga, ląduje! — brzmiał wśród uczniów.

— Dobrze podchodzi. Może trochę za małą szybkość...

— Aby mocno załamał kąt.

— O teraz...

„Caudron” pikuje na łeb na szyję. Tuż nad ziemią zostaje gwałtownie ściągnięty. Przysiada natychmiast. Z maszyny gramoli się nieskończenie długa i chuda postać.

Na starcie radość. Żaden drut nie pękł. Nie potrzeba kaleczyć rąk przy zakładaniu nowego.

Po miesiącu szkolenia rozpoczęło loty samodzielne.

Na ziemi instruktor Widawski patrzy zdenerwowany. Jedna jest tylko maszyna. Jeśli ją uczeń rozbije?...

— Uwaga, podchodzi — krzyknął ktoś na starcie.

Gromadka wstrzymała oddech. Samolot gna do ziemi.

— Ciągnąć! — drze się Widawski.

Nic z tego. Sekunda za późno. Nie zdąży...

Trzask łamanego podwozia miesza się z okrzykami rozpacz. Śmieszny ogonek zakreśla prawidłowy łuk, a pilot podobnym łukiem wylatuje wysoko w górę, lądując o kilkanaście metrów na przodzie. Toczy się po lotnisku jak żywa kula, a potem nieruchomieje...

Trup!

Lecz co to? „Trup” wstaje i kusztynka do startu. Miny ponure. Wykończył jedyne „Caudrona”...

Takie to były czasy...

Przytoczony wyżej urywek wspom-

nień z okresu szkolenia pierwszych pilotów Akademickiego Aeroklubu Warszawskiego doskonale obrazuje sytuację, w jakiej rozpoczynało swe prace polskie lotnictwo sportowe.

W dniu 19 października 1927 roku młodzi studenci Warszawskiej Politechniki, przełamali opór i niechęć ze strony ówczesnych władz wojskowych. Latanie przestało być wyłącznym przywilejem wojska. Studenci otrzymali „wspaniałomyślnie podarowany” samolot „Caudron G-3”, który został skreślony z ewidencji wojskowej, gdyż był niezdatny do lotu...

W dniu 19 października 1947 r. w dwadzieścia lat po rozpoczęciu działalności pierwszego Zarządu AAW, spadkobierca jego chlubnych tradycji — Aeroklub Warszawski obchodził swe dwudziestolecie.

Jakże inaczej wygląda dziś lotnictwo sportowe! Aeroklub Warszawski podobnie zresztą, jak cały szereg innych klubów lotniczych, również otrzymał samoloty od wojska, ale tym razem zdadne do lotu, pełnowartościowe Po-2.

Praca Aeroklubu Warszawskiego spotkała się po wojnie z pełnym zrozumieniem i pomocą władz.

Dwudziestolecie istnienia obchodził Aeroklub Warszawski na własnym lotnisku, w pięknym hangarze, wypelnionym po brzegi samolotami.

* * *

Śloneczny, jesienny ranek zapowiadał dobrą pogodę. Zimny wiatr czerwienił twarze, coraz liczniej przybywających na Gocław gości i członków Klubu.

Ustawione w szeregi samoloty lśniły czystością, maszyny gości-pilotów, którzy przybyli na uroczystości AW ustawiono w drugim szeregu. A przybyli z różnych stron: z Torunia, Poznania, Częstochowy, Radomia i Mielca (najmłodszy ten Aeroklub także przysłał swych przedstawicieli).

Godzina 11-ta. Na lotnisko zajeżdża sznur aut. Przybył Minister Komunikacji, inż. Rabanowski w towarzystwie Wiceministra Balickiego, Dyrektora Askanasa z CUP oraz Dyrektora Departamentu Lotnictwa Cywilnego Jagoszewskiego.

Przybyłych wita Prezes Aeroklubu Warszawskiego Osiniński, obecnie gospodarz na Gocławiu.

Po szeregu przemówień (nieoficjal-

nym, a takich od serca), korzystając z obecności Wiceministra Spraw Zagranicznych Olszewskiego, wręczono mu odznakę pilota szybowcowego kat. „B”, którą zdobył szkoląc się w Miłosnej, co zebrani przyjęli gorącymi oklaskami.

Pokazy lotnicze rozpoczęły się zaraz po części oficjalnej. Popisywali się goście i gospodarze. Mimo zimnego wiatru północnego, zebrani z wielkim zainteresowaniem obserwowali zespołową akrobację szybowcową, brawurową akrobację, wykonaną przez Szymańskiego Tadeusza z Aeroklubu Poznańskiego na „Młodziku”, jak również niemniej efektowną akrobację toruńskiego „Szczygła”, wykonaną przez Weywera, którego głębokie ślizgi do lądowania wywoływały dreszcz emocji i zachwyt wśród zebranych.

Wieczorem w salach PLL „Lot” odbyła się „wieczornica” dla członków i przybyłych z innych klubów gości, poprzedzona wspomnieniami sprzed dwudziestu lat.

Przez półtorej godziny słuchali zebrani — dawni i nowi członkowie AW — barwnych opisów pracy i latania przed laty dwudziestu. Znany z dowcipu narrator inż. Rychter potrafił nie tylko tym „starym” wskrzesić na chwilę przeszłość, ale żywo i barwnie przedstawić ją tym, którzy zaczęli latać niedawno.

Piękne tradycje Aeroklubu Warszawskiego, który wydał Żwirkę i Wigurę i wielu, wielu innych ludzi lotnictwa, stanowią poważny kapitał moralny, z którego korzysta AW w swej pracy nad rozbudową lotnictwa sportowego Polski Ludowej.

A. MANKOWSKI, kpt.

Goście z zainteresowaniem obserwują pokazy lotnicze



BUDŻET NA 700 I NA... 319000000000 ZŁ

Wieczorem, po odrobieniu lekcji siedzisz przy stole i planujesz:

— Od ojca dostanę 200 złotych. Za korepetycje, których udzielam uczniowi młodszej klasy zarobiłem 500 złotych. Razem 700 złotych. Z tego muszę opłacić prenumeratę SiM-u za kwartał — 100 zł; kupić gumę do modelu — 300 zł i zapłacić składkę Ligi Lotniczej 30 zł. Pozostałe 270 zł zużyję na zakup narzędzi modelarskich. W porządku.

Wstajesz i pakujesz książki do teczek. Ale czy wiesz co zrobiłeś?

Zaplanowałeś swoje dochody i wydatki na pewien okres czasu — ułożyłeś swój budżet. Od tego, jak mądrze został on zaplanowany i jak ściśle będzie wykonywany zależy powodzenie twych projektów na przyszłość.

W tym wypadku sprawa była łatwa i nieskomplikowana — planowałeś sam dla siebie i to niewielkie sumy pieniędzy, ale wyobraź sobie jak trudną i skomplikowaną rzeczą jest ułożenie budżetu dla 24 milionów ludzi, tysięcy fabryk, setek tysięcy gospodarstw — dla całej Polski. Jak trudną rzeczą jest jego wykonanie.

W końcu ubiegłego miesiąca, na sesji jesiennej Sejmu Minister Skarbu K. Dąbrowski przedstawił do zatwierdzenia posłom na Sejm — reprezentantom narodu — budżet na rok 1948.

Jest to poważne osiągnięcie, które świadczy o szybkiej odbudowie naszego państwa. Wiele narodów i państw o wiele mniej zniszczonych przez wojnę nie potrafiło tego dokonać, bo ich przemysł znajduje się w rękach kapitalistów, a ziemia w rękach obszarników, którzy spekulują i gonią za zarobkami nie biorąc pod uwagę dobra ogółu.

U nas jest inaczej: wielki przemysł stał się własnością narodu, ziemia własnością chłopów, którzy na niej pracują, a władze Polski Ludowej mają na celu tylko dobro społeczeństwa.

Gospodarka planowa, którą stosujemy osiągnęła całkowity sukces. Już dziś można powiedzieć, że plan zakreślony na rok 1947 wykonamy w 100 procentach.

Gospodarka ludowa pozwala nam już

dzisiaj zaplanować realny i zrównoważony budżet na rok przyszły.

W czasie, gdy na przykład w USA kapitaliści na pierwszym miejscu umieszczają wydatki na zbrojenia, gdy Francja i Anglia nie posiadają zrównoważonego budżetu, u nas w Polsce połowa wydatków przyszluszczonych przeznaczona jest „na człowieka“, na potrzeby obywateli.

Trzeba tu jeszcze zaznaczyć, że do unormowania się naszej gospodarki w kraju przyczyniła się znacznie pomoc z zagranicy. Państwa zachodnie zawiązały nam całkowicie i nie otrzymaliśmy od nich żadnej pomocy (otrzymują ją np. Niemcy!). Pomógł nam Związek Radziecki udzielając pożyczki dolarowej i dostarczając nam 300 000 ton zboża na bardzo dogodnych warunkach.

* * *

Mógłbym Ci jeszcze wiele opowiedzieć o budżecie i przyczynach, składających się na ten wielki sukces gospodarczy, ale wiem, że interesują Cię rzeczy przede wszystkim lotnicze. Wpływała one z zagadnień ogólnie politycznych i są z nimi ściśle związane.

Nie mogę, niestety podać Ci wszystkich cvfr, dotyczących odbudowy fabryk, lotnisk i samolotów, bo są one częściowo tajemnicą państwową, a częściowo nie zostały jeszcze opublikowane. Gdy tylko staną się one dostępne dla ogółu, podzielię się z Tobą w pierwszym rzędzie tą wiadomością.

Dziś mogę Ci tylko powiedzieć, że na imprezy sportowo-lotnicze przeznaczono w roku przyszłym 4,5 miliona złotych, na obsługę maszyn silnikowych w aeroklubach 6 milionów zł, na materiały pędne dla pilotów sportowych 28 milionów złotych.

Przy umiejętnej i oszczędnej gospodarce są to sumy bardzo poważne i mądrze użytkowane, mogą zapewnić aeroklubom pierwszorzędne latanie.

Jest to zresztą tylko bardzo drobny fragment wydatków na lotnictwo cywilne. Ogółem na lotnictwo sportowe komunikacyjne przewidziano około

1 100 000 000 złotych. Z sumy tej około 500 milionów przypada na lotnictwo sportowe.

* * *

Poza tym, że jesteś, lub będziesz lotnikiem uczysz się w szkole.

Mam dla Ciebie wspaniałą nowinę: budżet oświaty, który w roku bieżącym wynosił 30,4 miliarda złotych, w roku przyszłym wnieśli 36 miliardów.

„Rząd Polski Ludowej postawił wydatki oświatowe na pierwszym i uprzywilejowanym miejscu...“ — powiedział minister Dąbrowski.

— No tak — powiesz zapewne, — ale minęło zaledwie niecałe trzy lata od ukończenia wojny i jeszcze mało ludzi ma możliwość nauki w szkole, na pewno mniej niż przed wojną.

Nie masz Kolego racji! Pozwól, że przytoczę tu parę cvfr:

W ubiegłym roku przekroczyliśmy wsiedzie, za wyjątkiem szkół powszechnych, stan przedwojenny: w dziedzinie wychowania przedszkolnego — 4-krotnie, w szkolnictwie zawodowym — przeszło 5-krotnie, w szkolnictwie wyższym — przeszło 2-krotnie. W szkolnictwie powszechnym — najtrudniejszym do odbudowy ze względu na wielkie zniszczenia budynków szkolnych i brak nauczycieli — przekroczyliśmy wyniki przedwojenne w roku bieżącym. Dziwisz się i pytasz, dlaczego tak jest?

Zupełnie proste.

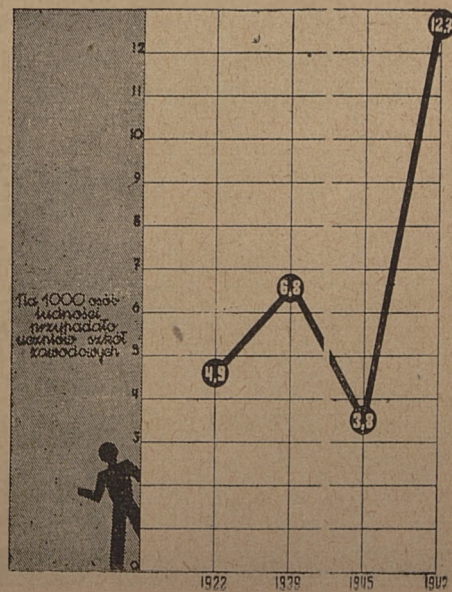
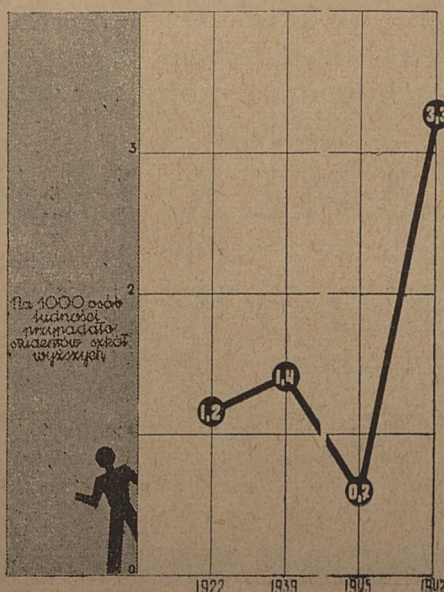
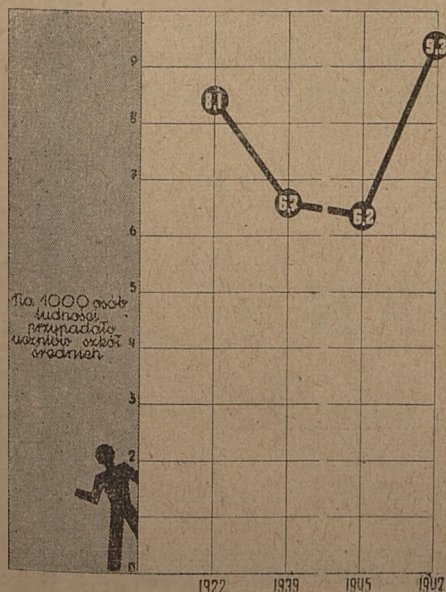
W Polsce Ludowej rządzi naród, a nie fabrykant, nabijający sobie kieszenie złotem, rządzi chłop i robotnik, a nie obszarnik i kapitalista. W Polsce Ludowej produkujemy, inwestujemy zgodnie z interesem całego narodu. Za to winien jesteś Demokratycznej Ojczyźnie wdzięczność i pracę.

Pytasz, co masz robić?

Uczyć się w szkole, uczyć się w domu, pracować w tym dziale, który Cię interesuje najbardziej — w lotnictwie. Organizować koła Ligi Lotniczej, rozwijać je, zyskiwać nowych żołnierzy pracy modelarskiej, szybowcowej, spadochronowej — lotniczej.

(peleng)

Wzrost ilości uczniów szkół średnich i zawodowych oraz słuchaczy szkół wyższych



NOWINY MAŁEGO LOTNICTWA

NOWE REKORDY MODELARSKIE ZSRR

Do grupy rekordów światowych przybyły nowe, uzyskane przez modelarzy radzieckich.

W Kijowie model z napędem gumowym, konstrukcji W. Poliaszenki utrzymał się w powietrzu 52 min. 15 sek. bijąc ostatni wyczyn Belga De Nek'a o równe 5 minut.

Modelarz P. Pawłow uzyskał czas lotu swojego modelu wynoszący 2 min. 53 sek. bijąc włoski rekord Giulio Peglegi o 1½ min. w grupie modeli hydroplanów z napędem gumowym. W końcu modelarze ZSRR pobili ostatni rekord wysokości dla modeli z silnikiem spalinowym. Uzyskana wysokość wynosi 3 621 m, a więc prawie dwa razy więcej niż wynosił rekord Francuza Vaysse.

MODELARZE Z BRATYSŁAWY

W Bratysławie zostały rozstrzygnięte mistrzostwa modelarskie na rok 1947.

Wyniki przedstawiają się następująco:

Modele szybowców

- 1) Kopaczyk Stefan — 20 min. 19,2 sek.
- 2) Vanek Jan — 14 min. 42 sek.
- 3) Tmanský E. — 13 min. 26,8 sek.

Modele z napędem gumowym

- 1) Kopanik Stefan — 1 min. 7,5 sek.
- 2) Vanek Jan — 0 min. 54 sek.
- 3) Farzung K. — 0 min. 50 sek.

Modele z silnikiem spalinowym

- 1) Manka Igor — 30 min. 52,2 sek.
- 2) Vanek Jan — 2 min. 5,5 sek.

Absolutnym zwycięzcą mistrzostw na rok 1947 został Igor Manka, którego czas jest nowym słowackim rekordem.

PIERWSZY SŁOWACKI SILNIK MODELARSKI

Pierwszy słowacki silniczek do modeli latających skonstruował 19-letni student z Bystrzycy, Tomasz Cziernik. Po wielu doświadczeniach z prototypem wyprodukował silnik CSC.

Dane techniczne silniczka przedstawiają się następująco:

średnica tłoka 14 mm, skok 24 mm, pojemność 3,68 cm³, ciężar 230 g, moc 0,16 KM przy stosunku sprężania 1-16 i ilości obrotów 6 500 na minutę.

Silnik ten może służyć do napędu modeli o ciężarze 1 850 — 2 300 gramów.

Paliwo stanowi następująca kompozycja: 25% oleju silnikowego, 25% eteru i 50% filtrowanej nafty.

Jak twierdzi słowackie pismo lotnicze „Let“, silnik ten jest bardzo solidnie wykonany i być może pójdzie na produkcję seryjną.

MODEL WYCZYNOWY O NAPĘDZIE SILNIKOWYM „LILA“

(Opis do planu na str. 560)

Model opracowany jesienią 1946 roku, wykonany został w czasie ubiegłej zimy. Jest on typu tzw. „parasola“ — z tym, że wieżyczka przechodzi linią opływową w kadłub. Skrzydła i statecznik poziomy umocowane są elastycznie, przy pomocy gumek. Charakterystyczne jest niskie położenie statecznika poziomego. Ma to cel podwójny: 1) opływ strug powietrza odrzuconego przez śmigło ponad górną stronę statecznika poziomego, przy pracy silnika wzmacnia jego nośność. Skutkiem tego model nie ma tendencji do zadzierania. 2) ułatwia elastyczne zamocowanie statecznika oraz umieszczenie dwóch tarcz, na których stoi model w czasie startu z

ziemi. Podwozie jednokołowe i chowane również jest nowością. Konstrukcja jest śmiesznie prosta: dwie sprężynki cofają podwozie stale ku tyłowi. W czasie kiedy model stoi na desce startowej, ciężar modelu nie pozwala na cofnięcie się podwozia, dopiero z chwilą uniesienia się na wysokość 25 mm kółko może schować się w kadłubie. Podwozie to spisywało się dotychczas niezawodnie. Wzbudzało również sensację na Międzynarodowych Zawodach w Belgii. Deska startowa nie musi być dłuższa, niż 2 metry. Śmigło należy ustawić w takim położeniu, aby zatrzymywało się poziomo. Mimo, że model ląduje na małej płozie, umieszczonej pod kadłubem, na wykonanych dotychczas ok. 50 lotów dopiero raz zdarzyło się złamanie śmigła.

W czasie II Ogólnopolskich Zawodów model „Lila“ był bezkonkurencyjny — tak w lotach z ręki, jak również z ziemi; każdy start jest niezawodny.

Wyniki: czas lotu 18 min. 18 sek. (czas mierzony przez chronometryistów, którzy utracili model z oczu na wysokości ponad tysiąc metrów). Odległość zmierzona i zatwierdzona: 3,5 km.

Czas pracy silnika ustala się przy pomocy specjalnego wyłącznika, który działa najwyżej 25 sekund, zamykając dopływ powietrza do gaźnika.

(Do napędu służy 2 cm silniczek samozapłonowy).

Model wykonano z balsy, (w braku tego drzewa można z powodzeniem wykonać model z fornieru topolowego, który łatwo jest osiągalny w handlu; będzie różnica w wadze, ale przy zastosowaniu dobrego silniczka można osiągnąć tak samo dobre wyniki).

Jeszcze jedną zaletą modelu jest to, że płyty nośne są dzielone tak, że całość można zmieścić do stosunkowo małej walizki, co znacznie ułatwia transport.

Jan Bury

BORTKIEWICZ BORYS

ppłk — pilot

Zastępca Komendanta Oficerskiej Szkoły Lotnictwa do spraw pilotażu, kawaler „Krzyża Grunwaldu“ III klasy, Orderu „Polonia Restituta“ V klasy, współorganizator i jeden z najbardziej zasłużonych lotników Oficerskiej Szkoły Lotnictwa, wychowawca najmłodszego pokolenia polskich pilotów.

KRAMER JAN

chor. — pilot

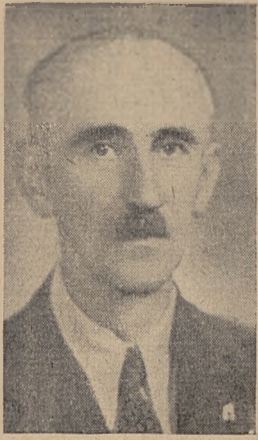
LEWANDOWSKI JAN

chor. — pilot

zginęli dnia 31 października 1947 roku śmiercią lotników.

CZEŚĆ ICH PAMIĘCI!

DOWÓDZTWO LOTNICTWA W.P.



SENIOR POLSKIEGO MODELARSTWA LOTNICZEGO

*Wszystkim miłośnikom modelarstwa i
sympatykom. Skrydeł i "Motoru" miesięcz-
niczyca oświaty pracy dla odrodzonego
polskiego lotnictwa.*

Łódź dnia 20-X-47.

Pierwsze kroki w dziedzinie małego lotnictwa stawiał — jako siedemnastoletni wówczas chłopak — w roku 1907. Jest jednym z pierwszych jego entuzjastów i gorąco propaguje modelarstwo.

W roku 1926 zakłada pierwszą modelarnię w Warszawie przy szkole im. Konarskiego. Jest instruktorem — wykładowcą. Urządza odczyty, pogadanki, organizuje zawody, zabiera głos na łamach prasy, wydaje książki, pisze artykuły z zakresu modelarstwa lotniczego.

Spod jego ręki wyszli słynni polscy modelarze: Błaszczński, Wesołowski, Grzeszczak. Bez przesady można powiedzieć, że wszyscy późniejsi czołowi modelarze polscy uczyli się u niego trudnej sztuki budowy modeli.

Do wybuchu wojny wydał około 9 książek, m. in. „Instrukcja dla instruktorów modelarstwa lotniczego”, „Podręcznik budowy modeli latających”, „Plany latawców” i szereg innych.

Związany uczuciowo z lotnictwem i znający wszystkie jego blaski i cienie pracuje przed samą wojną nad szczególnie cenną historią polskiego lotnictwa.

Niestety. Rękopis zostawiony w kraju ulega pełnemu zniszczeniu podczas powstania w Warszawie.

Znają go wszyscy modelarze. Z dumą nazywają go „seniorem polskiego modelarstwa”.

Szczupły pan z wąsikami staje się „apostolem” idei, o którą borykał się z trudnościami jeszcze w roku 1907. Zna go cała Polska. Kochają go młodzi modelarze.

* * *

Wybuch wojna. — W pewien słoneczny dzień września roku trzydziestego dziewiątego szykuje się do lotu.

Nie jest to lot bojowy, choć jest byłym pilotem 1-go Pułku Lotniczego. Rozkaz brzmi: kierunek granica ru-

muńska. Ciężki do wykonania rozkaz — lecz trzeba go wypełnić.

Panowie w czarnych melonikach i lśniących limuzynach już dawno znikli w tumanach szarego kurzu na zaleszczyckiej drodze.

Wykonując rozkaz przelatuje granicę. Zostaje internowany. Po zwolnieniu szuka jakiegoś zajęcia. Po wielu przygodach i tarapatkach znajduje się w Bukareszcie. Świta mu pewien pomysł. Jest starym modelarzem!

Przy pięknej ulicy Dorobantzilor otwiera sklep. Pierwszy w Rumunii — sklep z modelami. Pracuje z zapałem.

Smagli Rumuni są zdziwieni pomysłowścią Polaka. Nie dziwi się tylko młodzież. Drzwi sklepu przy ulicy Dorobantzilor są zawsze otwarte. Pięknie wykonane modele z polskimi znakami budzą ogólny zachwyt. Jest to jedyne miejsce w Bukareszcie, gdzie po skończonych lekcjach młody Popescu, czy Dymitr mogą wystawiać długie godziny przed smukłymi sylwetkami polskich modeli, dyskutować z ich konstruktorem.

Na wiosnę 1940 r. buduje 10 modeli różnych typów: profilowanych i zwykłych kadłubowych, belkowych oraz typu „Kaczka”.

„Federacia Aeronautica Regale” prosi go, ażeby zademonstrował je w kilku miastach, jako nowość „Modelle Poloneze”.

Jest pierwszym cudzoziemcem dopuszczonym do narodowych konkursów modelarskich, na których jego modele zdobywają zawsze pierwsze miejsca, osiągając czas do 2 min. 15 sek.

Rumunia — kraj przesiąknięty w tym czasie jadem faszyzmu słucha wieści o Polsce, jęczącej pod butem hitlerowskich żołdaków.

Małeńkie, oklejone papierem samolotki spełniają wielkie zadanie.

Pisze o nich prasa, mówią ludzie, dyskutuje młodzież.

* * *

Kto jest tym człowiekiem, który w słonecznym Bukareszcie zdobywał przez swoje modele serca młodych Rumunów dla Polski? Człowiekiem tym jest starszy, szalenie miły pan. Nazywa się Wojciech Woyna.

Rzucony na obczyznę, nawet tam głosi prawdę o naszym lotnictwie.

W miesiącu maju 1946 r. powraca do kraju. Od razu staje do pracy, obejmując funkcję sekretarza Aeroklubu Łódzkiego. Nie zarzuca jednak modelarstwa.

— Jestem zadowolony — mówi uśmiechając się — gdy widzę jaki rozmach wykazują nasi obecni modelarze. Teraz widzi się, że modelarstwo polskie znalazło prawdziwą opiekę u władz Polski Ludowej.

W tych dniach „senior polskiego modelarstwa” obchodzić będzie 40-lecie swej nieprzerwanej pracy dla polskiego modelarstwa.

Życzymy Mu z całego serca, ażeby jeszcze przez długie lata prowadził naszych modelarzy i udzielał im rad i wskazówek.

Tak, jak prawdziwy ojciec.

KAZIMIERZ GOŹDZIEWSKI, ppor.

Wojciech Woyna w czasie swego pobytu w Bukareszcie



107 KILOMETRÓW NA GODZINĘ,

8 PĘTLI I 7 SILNICZKÓW MODELARSKICH...

PAWEŁ ELSZTEIN, chor.

Dość dawno nie pisałem już o konstruktorze pierwszego w Polsce silnika samozapłonowego, o Felicjanie Gadomskim.

Czytelnicy mogli sądzić, że Gadomski przestał pracować nad silnikami, że być może nie zajmuje się więcej modelarstwem. Tymczasem brak wiadomości spowodowany był po prostu tym, że nasz konstruktor pracował na „pełnym gazie” nie mając czasu na opisywanie swoich doświadczeń.

Pierwsze silniki Gadomskiego spotykały się z jednej strony z dużym uznaniem wśród modelarzy, a z drugiej z ostrą krytyką konstruktorów—konkurentów. Należy stwierdzić obiektywnie, że silniki pierwszej serii miały pewne usterki, co przyznaje również ich twórca, ale wady te były nieuniknione ze względu na trudności w doborze materiału, jak i warunki pracy.

Obecnie coraz więcej słyszy się o nowych krajowych silnikach modelarskich. Myślę, że w dużym stopniu właśnie Gadomski przyczynił się do powstawania tego ożywienia wśród silnikowców.

Pisaliśmy w swoim czasie, że Gadomski projektował budowę seryjną czterech typów silników: „Gado I”, „Gado III”, „Gado V” i „Gado X”. Otóż spośród wymienionych buduje na razie typ „Gado V”, pozostałe będą budowane w roku przyszłym.

Jak zapewnia konstruktor, w silnikach obecnie produkowanych usterki techniczne zostały całkowicie wyeliminowane.

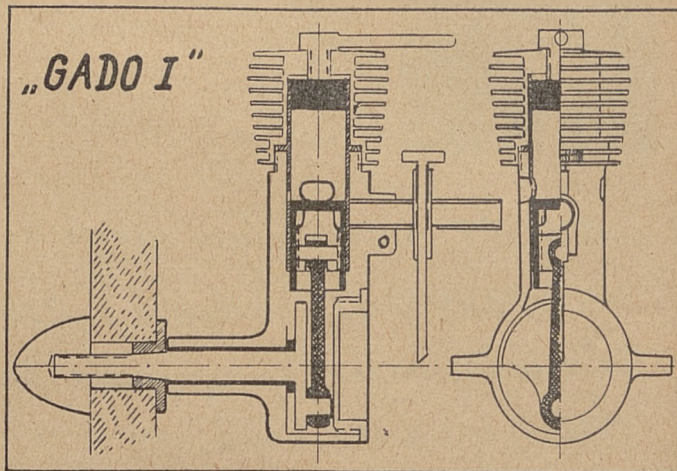
— „Popełniłem pewne błędy, lecz błędy te nie powtórzą się więcej, przeciwnie, ostrzegają i pozwalają wykryć dalsze” — mówi Gadomski.

Przy pierwszych silnikach były stosowane cienkie rurki gaźnikowe, które łatwo ulegały uszkodzeniu, co wpływało ujemnie na obroty oraz utrudniało prawidłowe zapuszczenie silnika.

Nowe silniki „Gado V” mają grubościennie rurki i uszkodzenie ich jest prawie niemożliwe.

Dla orientacji podaję tabelkę danych technicznych silników Gadomskiego.

Na rys. 1 widzimy silnik „Gado I”, a na rys. 2



rys 1

„Fegad 2”. Przekroje orientują w konstrukcji wewnętrznej.

Każdy dobry silnikowiec chce praktycznie wypróbować swoje konstrukcje. Tak samo postępuje Gadomski. Oprócz silników buduje również modele.

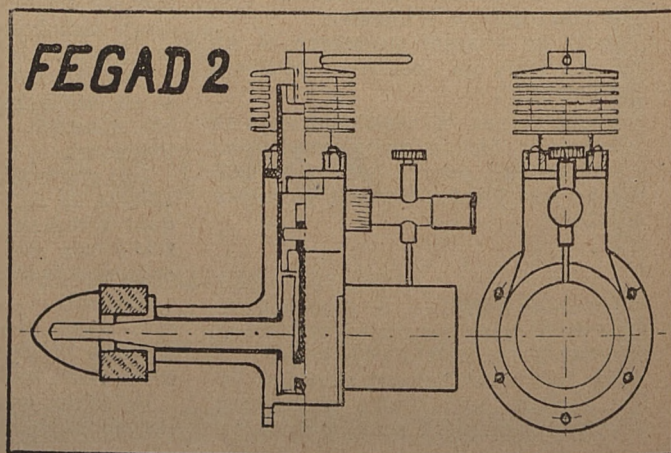
Popularnego „Sępa” znają wszyscy. Ale na „Sępie” nie skończyła się twórczość Gadomskiego. Zamieszczone szkice orientują w śmiałych i ciekawych rozwiązaniach. „Szczygieł”, to przeróbka wodnopłata gumówki na model silnikowy. „Kometa”, to pierwszy w kraju odrzutowiec z silnikiem własnej konstrukcji. Model ten ma rozpiętość 900 mm, długość 705 mm. Należy podkreślić precyzyjne wykonanie silnika, który łącznie z baterią waży 80 gramów. Próby w pełnym toku!

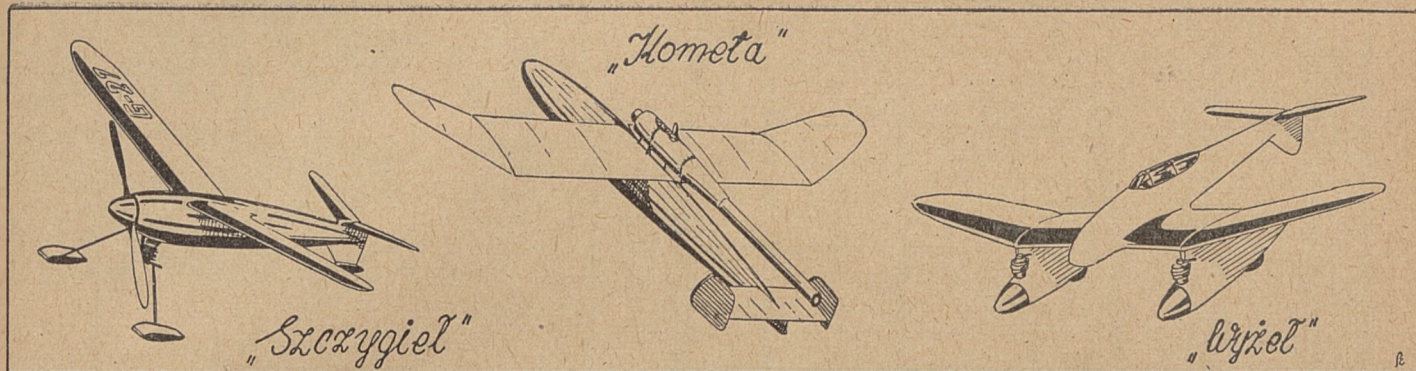
Na ostatnim rysunku, model dwusilnikowy „Wyżeł”, jedna z nowszych konstrukcji. Rozpiętość 1500 mm, długość 1200 mm. Być może, na przyszłych zawodach zobaczymy te modele w naturze.

Model o nazwie „Jaskółka” w zupełności zasłużył na to miano, gdyż ostatnio osiągnął szybkość 107 km/godz w locie po kręgu. „Jaskółka”, to przedstawiciel modeli typu „na uwięzi” o zgrabnej sylwetce, upadabniającej go do myśliwca. Rysunek i fotografia naj-

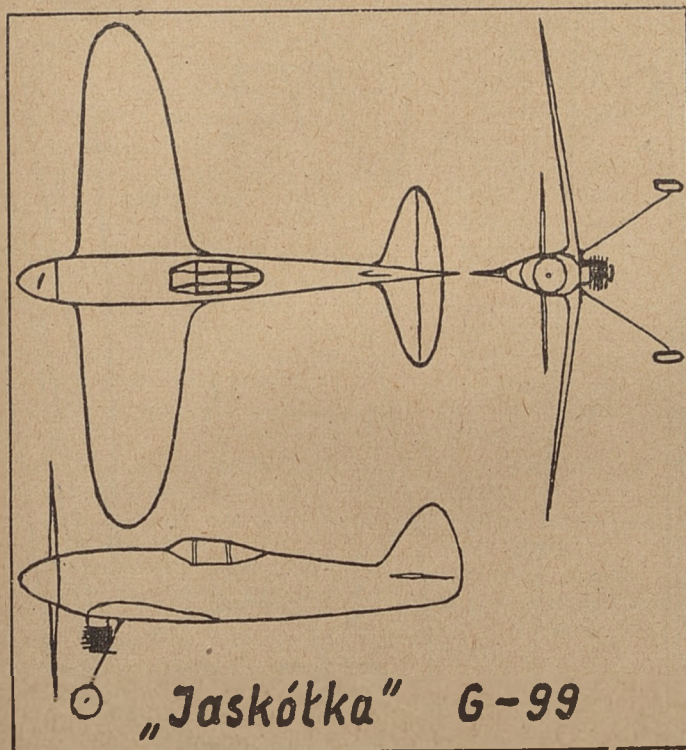
rys 2

Nazwa silnika	Średnica tłoka w mm	Skok w mm	Pojemność w cm ³	Waga w g	Moc w KM	Ilość obrotów na min.
Liliput	6	8	0,23	20	0,003	12 000
Fegad	13	18	2,38	160	0,13	6 000
Gado 3	15	20	3,87	210	0,2	6 000
Gado I	10	14	1,1			
Gado III	14	20	3,08			
Gado V	18,5	25	6,7	250	0,3	6 000
Gado X	21	28	9,65	300	0,48	5 000



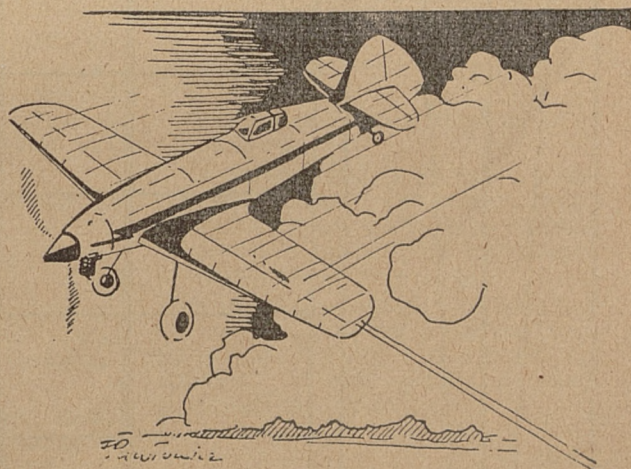


lepiej oddają jego wygląd. Ze swej strony muszę nadmienić, że model jest wykonany bardzo precyzyjnie i starannie



— Z dotychczasowych wyczynów „Jaskółki” — jak mówi z humorem Gadowski, trzeba podkreślić osiągnięcie szybkości 107 km/godz, wykonanie 8 loopingów... i 2 kraksy. Mimo to model wszystko przetrzymał (i silniczek też!) i w dalszym ciągu zawsze jest gotów do startu. Obecnie „Jaskółka” czeka na mocniejszy silnik, aby przekroczyć szybkość 200 km/godz.

Wydaje się, że już niedługo ogłosimy pełną, bez pustych miejsc, tabelkę polskich rekordów.



ZBIERAMY REKORDY MODELARSKIE

Coraz to więcej słyszymy o rekordach modelarskich. Wiadomości co prawda późno nadchodzą, ale kładę to na karb wrodzonego wstrętu do pióra. Pozatem modelarze nie lubią się chwalić. Każdą wiadomość trzeba wyciągnąć nieledwie siłą.

Takim „zakonspirowanym” rekordem okazał się prawie 11-kilometrowy lot modelu, konstrukcji Teodora Karabana. Mimo iż rekordowy lot został wykonany dnia 8 czerwca br. podajemy go z opóźnieniem, które wynikało ze względów od nas niezależnych.

W dniu 8 czerwca w czasie II Poznańskich Wojewódzkich Zawodów Modeli Latających, model szybowca, konstr. Teodora Karabana (Poznań) wykonał lot trwający 12 min. 20 sek. — do chwili zniknięcia z pola widzenia. Sztafeta motocyklowa obserwowała model na trasie 6 km i po 30 min. straciła go z oczu.

W dniu 27 czerwca nadeszło zawiadomienie, że model odnaleziono na te-

renie gospodarstwa ob. Krawca Kazimierza w Jerzykowie pod Pobiedzuskami (woj. poznańskie). Po zmierzeniu odległości okazało się, że model ze znakami TK-6 przeleciał odległość 10 km 800 m.

Zarówno czas lotu jak i odległość zostały komisyjnie zaprotokółowane.

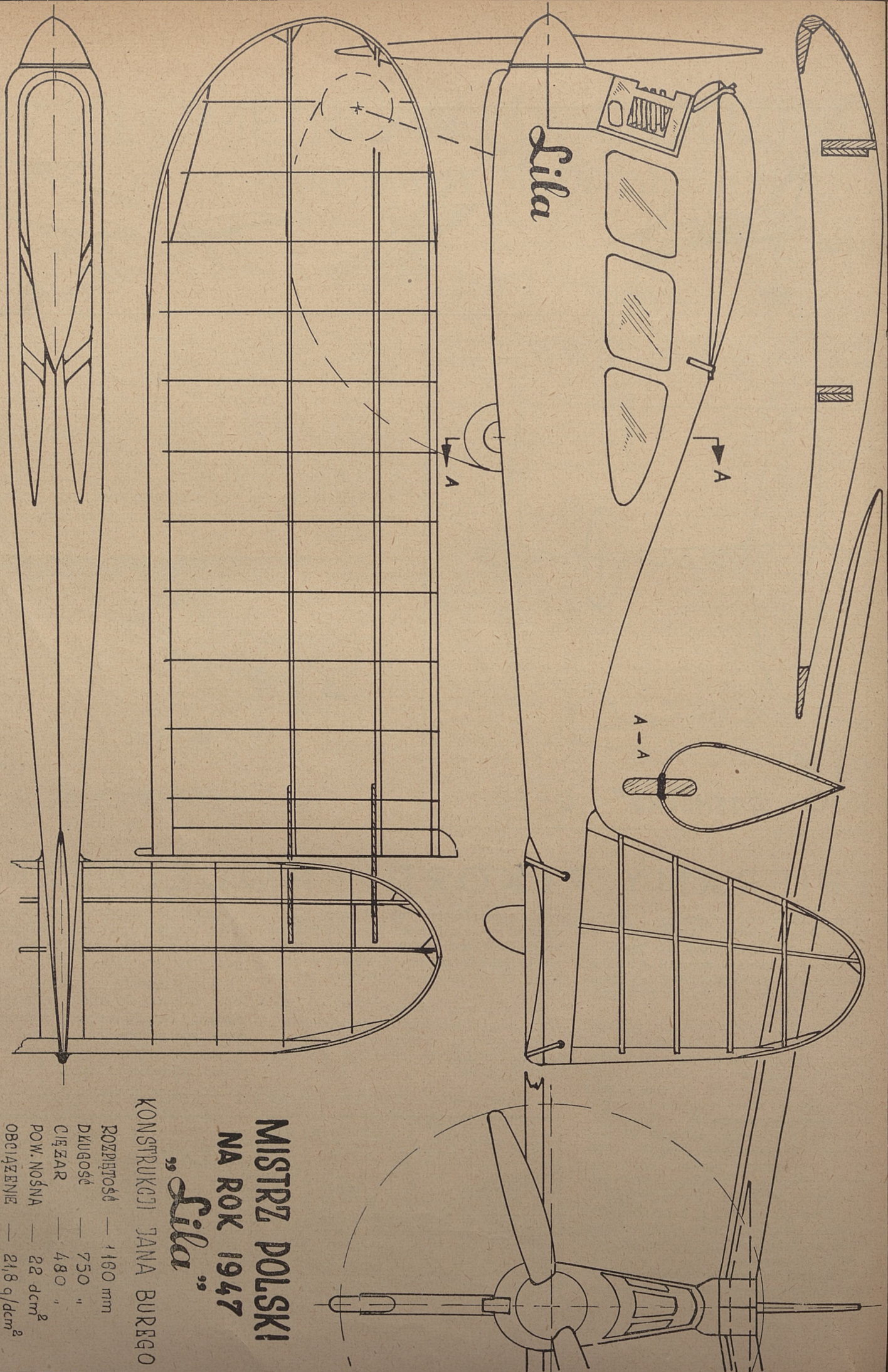
Niewątpliwie, więcej jest takich rekordów, o których nam nic nie wiadomo.

Poniżej publikujemy pierwszą powojenną tabelkę rekordów modelarskich. Daje ona niepełny obraz naszych osiągnięć w tej dziedzinie.

Sprawą naszych modelarzy jest, by jak najprędzej wypełnić w niej puste miejsca i ustalić rekordy w konkurencjach, nie podanych w tabelce (rekordy szybkości, śmigłowce, modele z napędem odrzutowym itd.).

TYMCZASOWA TABELKA POLSKICH REKORDÓW MODELARSKICH

	Modele z napędem gumowym		Modele z silnikiem spalinowym	Modele hydroplan. z nap. gum.	Modele hydroplan. z nap. spal.	Modele szybowców FAI.	Modele szybowców szkolnych
	start z ręki	start z ziemi					
Czas lotu	Bury Jan Kobylnica 23.VI.1947 2 min. 24 s.		Bury Jan Kobylnica 23.VI.1947 18 min. 18 s.	Wodniczak Kazimierz Kobylnica 24.VI.1947 44 sek.		Jaworski Zdzisław Gdańsk 17.IX.1947 32 min.	Wieczorek Kobylnica 11.V.1946 2 min 27,6 s.
Odległość			Bury Jan Kobylnica 23.VI.1947 5,5 km			Karaban Teodor Kobylnica 8.VI.1947 10 km 800m	



MISTRZ POLSKI NA ROK 1947

„Sila”

KONSTRUKCJA JANA BUREGO

ROZPIĘTOŚĆ	—	1160 mm
DŁUGOŚĆ	—	750 "
CIEŻAR	—	480 "
POW. NOŚNA	—	22 dm ²
OBCIĄŻENIE	—	21,8 g/dm ²

BOMBY

DRZYJAŃ

PRZYGODA

9) dr FERR
(ciąg dalszy)

Bolek nie słyszał nic. Zapatrzon w uciekającą ku tyłowi bieżnię jasnego betonu, powoli oddawał stery. Maszyna nabierała szybkości. Nieobciążony bombami Junkers 88 odlepił się prawie że bezszelestnie od bieżni i w miękkim powietrzu lipcowego wieczoru rwał na wschód.

Beton i hangary dawnego I.T.L. - u oraz masywne zabudowania fabryki płatowców mignęły mu tylko przed oczami.

Maszyna szła na pełnym gazie. Ciągnął ją powoli w górę, coraz to wyżej. Z tyłu, poza nim, leżał Janek z Niemcem, na którego brzuchu okrakiem usadowił się delegat i pomagał Jankowi wydostać się spod szkopa.

Ogłupiały majster nie próbował już teraz bronić się.

Po pewnym czasie Janek wydostawszy się spod Niemca odpiął swój pasek od spodni i związał mu ręce, umocowując je na grzbiecie.

Delegat zachęcony jego przykładem swoim pasem skrępował grubemu majstrowi nogi.

Odsunęli bezwładnego Niemca na bok i padli sobie w objęcia.

Potem dopiero uświadomili sobie, że się przecież znają, więc wyciągnęli do siebie ręce i dopełnili konwencjonalnej formalności:

— Kościelniak jestem — wrzasnął do ucha delegatowi Janek.

— A ja Strzałek — odwzajemnił się delegat.

Podeszli ku przodowi do siedzenia pilota.

Janek poklepał Bolka po ramieniu.

— Wszystko w porządku.

Bolek odwrócił się i spojrzał w roześmianą twarz przyjaciela.

— Schowaj podwozie.

Udało się to nadspodziewanie łatwo. Zielona lampka na tablicy rozdzielczej zgąstała i zapaliło się czerwone światło.

Delegat patrzył z podziwem na Bolka i Janka.

Maszyna szła stale w górę. Daleko poza nimi pozostała niebieskawa wstęga Wisły i pokryte dymem zabudowania Warszawy.

Delegat spojrzał na zegarek. Było 20 minut po siódmej.

Lecieli nad szachownicą pól, rozrzuconych domów i wiosek. Bolek wskazał im ręką na wijący się na dole wąski pasek szyn kolejowych:

— Do Białegostoku.

Na wysokości 4500 m Bolek przymknął gaz, wyrównał maszynę i odetchnął. Rozejrzał się wokoło. Przed nimi

i nad nimi nie było nikogo. Żadnej maszyny w powietrzu.

Mieli przynajmniej godzinę czasu, zanim Niemcy zaalarmują kogokolwiek i spostrzegą, co się stało. Podczas odlotu, na lotnisku nie stwierdzili wystawionego startu.

A może ich nawet nie zauważyli. Może dopiero nieobecność majstra wyda im się podejrzana.

Lecieli z szybkością około 300 km na godzinę.

Nagle delegat tracił Janka. Poniżej nich, na wysokości mniej więcej 2000 metrów trójkami szły samoloty. Leciwały w przeciwnym kierunku. Było ich dwanaście.

— Heinkle 111. — Widocznie wracają z wyprawy — rzekł Bolek.

— Na pewno nas widzą! O, ostatni odłączył się i leci w górę. — krzyknął delegat. Musiał mieć wspaniały wzrok.

— Może chce z nami porozmawiać — dodał Janek.

— Gdzie jest radio? — zapytał delegat.

— Janek wskazał mu skrzynkę radiową i siedzenie radiooperatora.

Delegat usiadł, nałożył słuchawki i zaczął kręcić gałkami odbiornika.

Ale coś mu się nie udawało. Więc je odłożył i patrzył na Heinkla, który powoli pisał się w górę.

Bolek zamachał skrzydłami. Heinkel odpowiedział mu takim samym sygnałem i uspokojony zaczął dopędzać swą trójkę.

— Może mu coś posłać? — zapytał Janek.

Bolek odpowiedział przeczącym ruchem głowy.

Zresztą Heinkle pozostawały daleko w tyle. Płynęły zawieszone w powietrzu, kołysząc się, jak dziecinne zabawki.

— Białystok — wrzasnął Bolek wskazując lewą ręką na rozrzuconą w dole, daleko, w lewo od ich kursu, masę domów, pokrytą dymami.

Lecieli nie niepokoje. Silniki pracowały równo, spokojnie, gładko.

Pod nimi rozciągały się olbrzymie lasy.

Daleko przed nimi widnokrąg tonął w chmurach.

Bolek cieszył się. Jeżeli uda mu się wejść w chmury, będzie miał lot spokojny, aż do nocy. Nie złapią go.

Cieszył się, jak dziecko.

Nie czuł zupełnie zdenerwowania. Pewnie prowadził maszynę i ona słuchała go posłusznie. Był z nią zespółony, jak gdyby tworzyli jedną całość. Przyszły mu do głowy wspomnienia z Kalisza, zza krat.

Przypominał sobie pisany w ciemnościach list do Janka.

I rozpierała go duma, że jednak lata, że leci właśnie z Jankiem, że przestał już po nocach śnić, że będzie latał dalej i że pomści doznane krzywdy.

Po godzinie lotu weszli w chmury.

Odetchnęli.

Teraz już szkopy nic im nie robią. Mogą wysyłać sygnały alarmowe. Kazał Jankowi rozwiązać majstra. Niech sobie wygodnie usiądzie; i tak już nic im nie robi.

Niemiec wyglądał na zupełnie rozbi-

tęgo. Co prawda nie wiedział dokąd leci, ale to chyba było mu obojętne. Wiedział na pewno, że nie leci: „nach Heimat“. To powinno wystarczyć.

Czas zaczął się dłużyć. Monotonia lotu w chmurach robiła swoje. Bolek jedynie zapatrzon w swą deskę rozdzielczą i w strzałki przyrządów pokładowych, nie odczuwał znudzenia.

Janek wyciągnął ze swego zawiniątka termos, nalał czegoś w metalowy kubek i przysunął mu do ust.

Bolek poczuł wspaniały aromat kawy. Była słodka i gorąca. Popatrzył z wdzięcznością na przyjaciela, któremu śmiały się oczy. Pił małymi łykami i czuł, jak przyjemnie mu się robi w żołądku.

Po kubku kawy otrzymał jeszcze tabliczkę czekolady.

— To od mojej Pani! — szepnął Janek — żebyś mnie nie rozbił.

Bolek uśmiechnął się na wspomnienie dziecinnej twarzyczki, widzianej kiedyś u Janka.

Czarna kawa dobrze im zrobiła, na tej wysokości i w chmurach było zimno.

Robiło się powoli ciemno.

Delegat znowu usiadł przy radioodbiorniku. Tym razem twarz mu się nieco rozjaśniła. Wyciągnął potem z kieszeni jakąś karteczkę i nastawiwszy na właściwą falę, przekręcił gałkę z odbioru na nadawanie i zaczął coś wystukiwać.

Tym razem Janek patrzył na niego z podziwem.

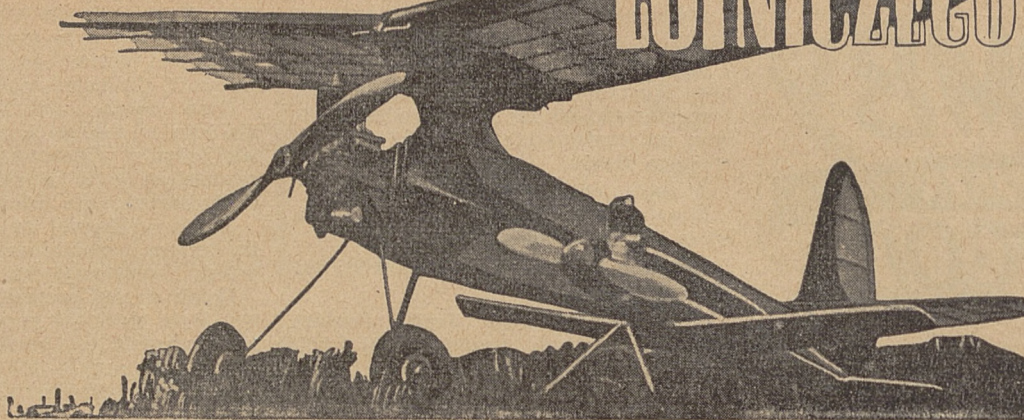
Nie przypuszczał, że „delegat“, o którym miał kiepskie wyobrażenie, będzie zdolny do czegoś podobnego. Zresztą już przedtem zaimponował mu okazaną w walce z Niemcem pomocą.

Po dłuższej chwili znowu przeszedł na odbiór, zaczął coś zapisywać, znowu przekręcił gałkę i zaczął coś wystukiwać, wreszcie odłożył słuchawki i podeszedł do Janka.

(c. d. n.)



SZKOŁA MODELARSTWA LOTNICZEGO



XI.

SZKOLNY MODEL SZYBOWCA

(ciąg dalszy)

BUDOWA STATECZNIKÓW

Rysunek 4 obrazuje wykonanie stateczników. Z prawej strony podano wymiary stateczników, z lewej montaż na rysunku wykonawczym, przeprowadzony na równej desce.

Statecznik wysokości wykonany jest z listewek sosnowych o przekroju 3×3 mm.

Po przycięciu na wymiar według rysunku w naturalnej wielkości, zwilżamy zewnętrzne listwy wodą i mocujemy przy pomocy szpileczek stalowych, jak pokazano na rysunku. Poprzeczki (żeberka) wklejamy, zwracając uwagę na dokładne przyleganie styków klejonych. Na zakończenie, oklejamy z dwóch stron (od góry i dołu) wszystkie miejsca styku trójkątami z cienkiego kartonu rysunkowego. Do wzmocnienia styków potrzeba ogółem 14 narożników.

Statecznik kierunkowy zbudowany jest identycznie tak, że zbędny tu jest wszelki opis. Po całkowitym wyschnięciu sprawdzamy dokładność wykonania, która zależna jest przede wszystkim od równej deski, czy stołu, na którym przeprowadzaliśmy montaż.

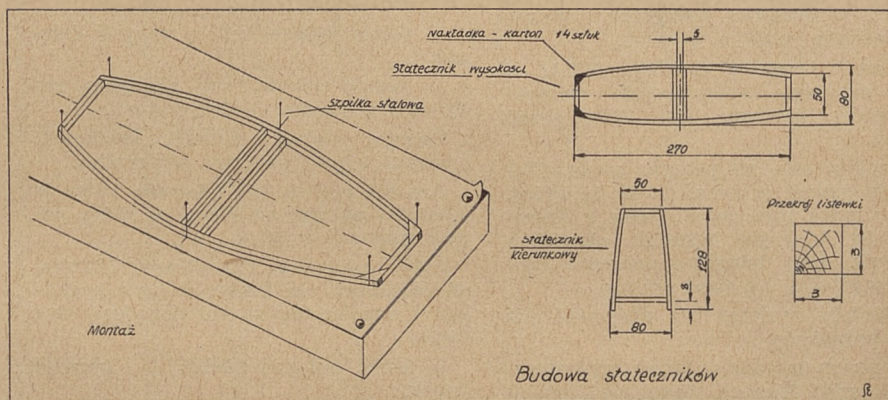
Przypuszczam, że do tej pory nie było żadnych trudności i kadłub oraz stateczniki starannie wyczyszczone, czekają na montaż końcowy.

BUDOWA SKRZYDŁA

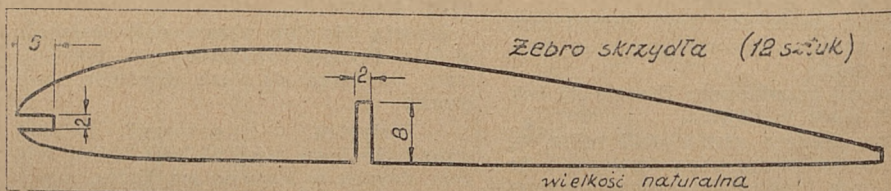
Zanim zabierzemy się do budowy skrzydła, należy przygotować materiał, a więc: listewki na dźwigar, dwie krawędzie i sklejkę na żeberka. Ponieważ najtrudniejsze są żebra, rozpoczniemy od nich całą pracę.

Żeberka wykonujemy ze sklejki 1 mm. Na rys. 5 zamieszczono profil żebra naturalnej wielkości. Na rys. 6 widzimy kolejność czynności przy budowie żeber.

Przed wszystkim wycinamy dwa żebra, dokładnie według rysunku, tylko bez otworów na dźwigar. Te żebra będą naszym wzorcem — szablonem. Kto potrafi, może wyciąć je z cienkiej blachy, co uodporni nasze wzorce od zniszczenia. W dwóch miejscach wiercimy otwory, o średnicy około 2 mm. Teraz posługując się jednym z szablonów odrysowujemy ostro zatemperowanym ołówkiem, kontury żeber

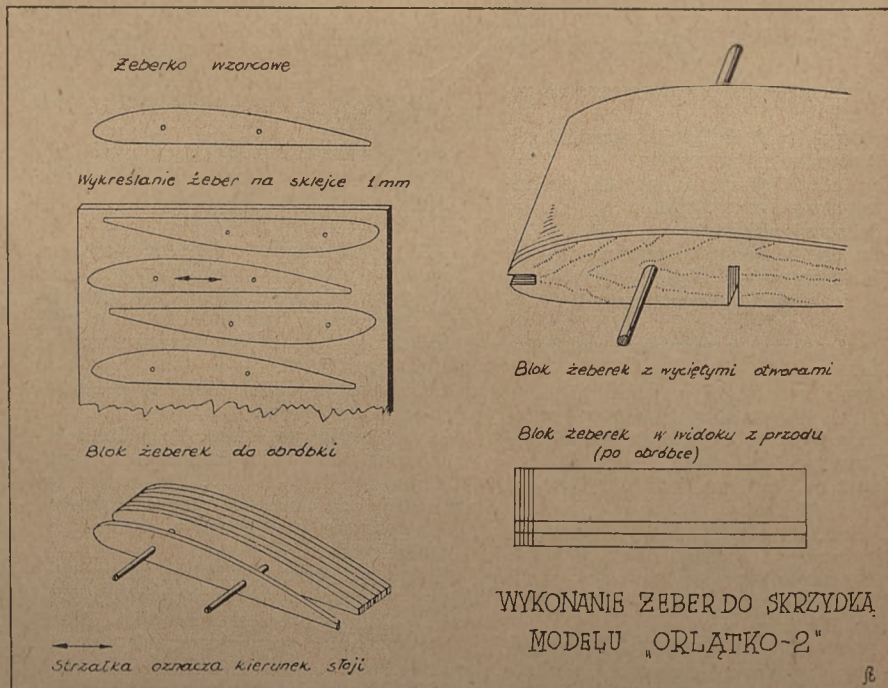


Rys. 4



Rys. 5. (u góry)

Rys. 6. (u dołu)



JAK LAIK WYOBRAŻA SOBIE...



Chowane podwozie



Model z napędem rakietowym



Model na uwięzi

SALCESON W BALONIKU

Spotkał się wczoraj z panem Dyonizym Drążkiem w nowitku „Chaussonie“, zdążającym w kierunku Warszawy. Znając jego żywe, choć wstydliwie skrywane, zainteresowanie lotnictwem, z miejsca skierowałem rozmowę na temat Tygodnia Ligi Lotniczej.

— Nie można powiedzieć, impreza była ef - ef. Lekra nie odpowiedzialną w gazetach rombli. Potem te młodzieki na samochodach też raban niezgorszy zrobili. Właśnie zaiwaniałem z moją magnificencją z imieniem wujenki aż tu patrze: aut do nagłej krwi, a na nich zetwujemy, harcerze, omturowcy, no i na każdym jednym samochodzie po parę sztuk tych modeli na wietrze się giba. Cała ulica się za niemy oglądała. Motorowy jeden to nawet tak się zagapił, że zaczął do Politechniki, w stronę Służewca za niemy pojechał.

— Więc niedzielny pochód podobał się panu?

— Owszem, nie mogię narzekać, wesoło było.

— Wesoło?

— Posłuchaj pan tylko, jak jednego rzeźnika z Brudnowskiej żeśmy w niemożebny sposób przerobili. Ten dany rzeźnik na ciężkiej forsie siedzi. Jego żona Jadwiga jak w Ekspresie przeczytała, że o wieleż odpowiedniom ilość baloników Ligi otrzyma, samolotem za darmo będzie się mogła przelecieć, nuż starego kołować, żeby jej baloników kupił. Rzeźnik, jako facet w starszym wieku, powiada:

— A idźże ty, aniele mój; dla ciebie przed Targówkiem za balona mam się zostać?

Ale wiesz pan, na kobitę rady nie ma. Strajlowała go, że z temy balonikamy

praktyczne wygode mieć będzie, bo kartkie odcepi, powietrze wypuści, a powłokie, zamiast pęcherza będzie do szmalcu, czyli salcesonu używać. Tak się chłopina do tego zapalił, że zaraz jej dziesięć sztuk kupił. Wtedy ja ze szwagrem sporutowaliśmy, że tu można dobry numer odstawić, przychodząc do niego jednego dnia i mówię, że sąsiad co też za żonę Jadwigę ma, za półtora kawałka balonów kupił i takim prawem jego żona latać będzie. Stary ujął się honorem i powiedział, że właśnie jego Jadzia latać będzie. Zaraz też chłopaka po baloniki wysłał. Minęło ze dwa dni, a my znowu do niego posuwamy i zaznaczamy, że tamten podobnież znowu go przelicytował. Chłop się zląkł, że cały wydatek na nic pójdzie i znowu parę sztuk kupił. Uważasz pan, trzy razy do niego chodzilim i tem sąsiadem straszem, aż w końcu cała rodzina nic, tylko krugom kartki wypisywała, a on mówił, że tych balonów, to mu na pół roku do salcesonów starczy.

W niedzielę z Nowogrodzkiej pojechałem na Gocławek, żeby się tem lotom przyjrzeć. Z początku nie chcieli mnie zabrać, ale nie na darmo szwagrom, którym do bufetu w Romie pivo i lemoniadę dostawia, więc się na prezesa Osińskiego powołałem. Ma się rozumieć zaraz mnie z wielkimi honorami w sfoferce posadzili i coraz to któryś pytał, czy mnie nie chłodno. Powiadam panu — gront to znajomości.

— Żywo potwierdziłem i spytałem o dalsze wrażenie.

— A jak przyjechaliśmy na lotnisko, to z początku nie podobało mnie się... Lotnisko niby jest, hangar odpowiedzialny też, ale tych auropłanów nie wi-

dać. Owszem stoi parę sztuk, ale każdy jeden nie większy od ministerialnej szewroletki. Myśle sobie, jak oni te wszystkie Jadwigi zabiorą? A no nic, czekam co będzie dalej. Tymczasem wywołał dwie Jadwigi i po jednej pakują do tych samolotów, co to silniczek jak dekaiki mają. Podszedłem bliżej, przymierzam te rzeźnikowe do kabiny i nijak wykompinować nie mogię, jak oni ją w to zmieszczą. Bo kobieta, trzeba panu wiedzieć, przy kości i swoje 100 kilo żywej wagi posiada, a tu miejsca tyle, że moja dziesięcioletnia Andzia ledwie by się zmieściła. Słabo odżywiony naród lotniczy! Ale co pan powiesz, w końcu ją tam ugnetli.

No i znowuż hasena jak jasny gwint! Ten ów pilot gazu dodaje, aż pot mu oczy zalewa, a Pajperka ani drgnie. Jakby go przymurowało. Baba trzyma samolot przy ziemi, jak kotwica. W końcu pilota szlak trafił:

— Ziaż paniusia! Nic z tego, bez kuracji odtłuszczającej nie ruszam!

Wtedy ów rzeźnik się wtrącił:

— Co jest do nagłej krwi! Harmonie forsę wybulilem i moja Jadzia swojom przyjemność mieć musi!

Facety z Ligi naprądcie naradę zrobili i dalej przesadzać babę do Kukuruzniaka. I co pan powiesz, choć też na oko pchła, jak ci nie fyrgnął — anim się obejrzał, już w górze! I tak zaiwaniał przez dziesięć minut, że po wylądowaniu pani Jadwiga jeszcze przez dłuższy czas chorowała w krzepkich ramionach małżonka. W przerwach między jednym, a drugim atakiem zapewniała jednak zebranych, że było bardzo przyjemnie i że wpisuje się na dożywnościowego członka Ligi.

Rames

WYDAJE: „Prasa Wojskowa“ przy współudziale Ligi Lotniczej Red.: Janusz Przymanowski, mjr. Zast. red.: A Mańkowski, kpt. Sekr. odp. A. Windholz, kpt. Adres redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4 (róg Królewskiej). Adres Kolportażu: W - wa, Aleje gen. Sikorskiego Nr. 91 (Gmach W.I.G.).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie — 40 zł; kwartalnie — 115 zł; półrocznie — 220 zł; rocznie — 400 zł. **ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek W. P., organizacji sportu lotniczego itp.** kwartalnie—100 zł; półrocznie—185 zł; rocznie—350 zł. Wpłacać czekami na konto PKO. I.978 właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa

Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk.“ Warszawa, Al. gen. Sikorskiego 91. Opłata pocztowa uiszczona gotówką.

B - 41407